

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

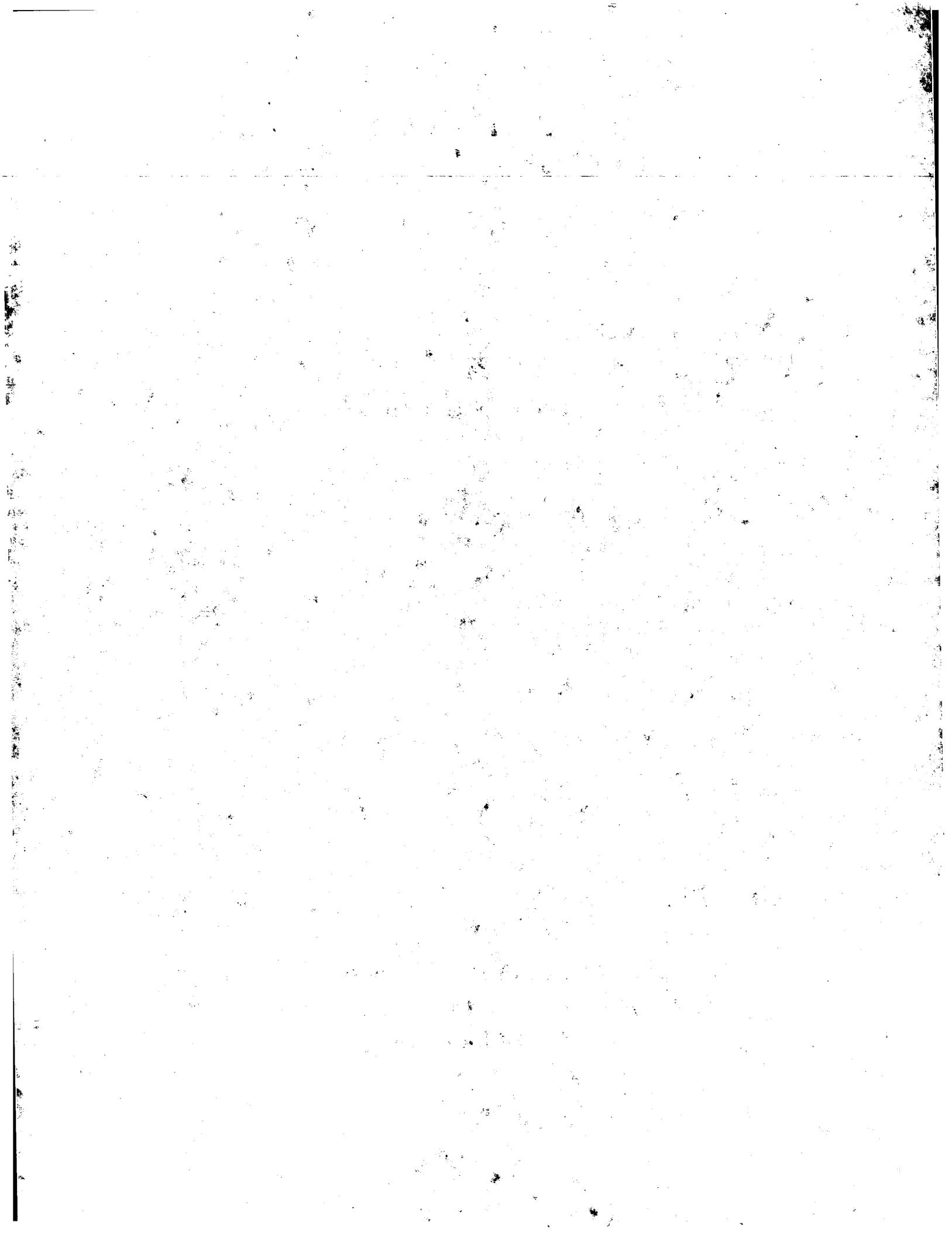
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



1  
④9

21c 3-13

7127047

AT 14.07.71

Bez: Elektrische Temperaturüberwachungs-  
meßleitung mit zwei Leitern für Starkstrom-  
und Hochspannungskabel.

Anm: Felten & Guilleaume Kabelwerke AG,  
5000 Köln;

## Für das Deutsche Patentamt

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen!

An das  
**Deutsche Patentamt**  
8000 München 2  
 Zweibrückenstraße 12

Ort: 5 Köln 80  
 Datum: 5. Juli 1971  
 Eig. Zeichen: F1 3958

Bitte freilassen!

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät oder Gebrauchsgegenstand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

G 71 27 047.8

## Anmelder:

(Vor- u. Zuname, bei Frauen auch Geburtsname;  
 Firma u. Firmensitz (zum Handelzug- Eintragung;  
 sonstige Bezeichnung des Anmelders)  
 in (Postleitzahl, Ort, Straße, Haus-Nr., ggf. auch  
 Postfach, bei ausländischen Orten auch Stadt  
 und Bezirk)

**Felten & Guilleaume**  
**Kabelwerke AG**  
50 Köln 80  
Schanzenstraße

2260651 (15)

## Vertreter:

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach;  
 Amalgmgemeinschaften in Übereinstimmung mit der  
 Vollmacht angeben)

**Zustellungsbevollmächtigter,  
 Zustellungsanschrift**  
 (Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch  
 Postfach)

Die Anmeldung ist eine

\*) Ausscheidung aus der  
 Gebrauchsmuster-Anmeldung Alt.Z. \_\_\_\_\_

Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der \_\_\_\_\_ beansprucht

H e f t r a n d

## Die Bezeichnung lautet:

(kurz und genaue technische Bezeichnung des  
 Gegenstands, auf den sich die Erfindung bezieht,  
 übereinstimmend mit dem Titel der Beschreibung;  
 keine Phantasiabezeichnung!)

**Elektrische Temperaturüberwachungsmeß-  
 leitung mit zwei Leitern für Starkstrom-  
 und Hochspannungskabel**

In Anspruch genommen wird die  
**Auslandspriorität** der Voranmeldung  
 (Reihenfolge der Angaben wie 1,  
 Kästchen 1 ankreuzen)

1 Anmeldetag, Land und Aktenzeichen:

**Ausstellungspriorität**  
 (Reihenfolge der Angaben wie 2,  
 Kästchen 1 ankreuzen)

2 1. Sch. Ausstellungstag, amtl. Bezeichnung u. Ort der Ausstellung  
 mit Eröffnungstag:

Die Gebühr für die Gebrauchsmusteranmeldung in Höhe von 30,- DM

ist entrichtet.  wird entrichtet. \*)

Es wird beantragt, auf die Dauer von \_\_\_\_\_ Monat(en) (max. 6 Monate ab Anmeldetag) die Eintragung und Bekanntmachung  
 auszusetzen.

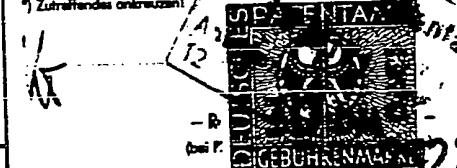
## Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Ein weiteres Stück dieses Antrags
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück mit 1 Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit 2 Blatt  
 oder zwei gleiche Modelle
5. Eine Vertretervollmacht

Bitte freilassen

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

\*) Zutreffendes ankreuzen!



127047309.71

Vor diesem Antrag und allen Unterlagen  
 wurden Abschriften zurückbehalten.FELTEN & GUILLEAUME KABELWERK  
 AKTIENGESELLSCHAFT · KÖLN/MÜLHEIM(Unterschrift bzw. bei mehreren Anmeldern  
 Unterschriften und ggf. Firmenstempel)

Anmelder: Felten & Guilleaume  
Kabelwerke AG  
5 Köln 80  
Schanzenstraße

F1 3958

Bh/Zu

5 Köln-Mülheim, den 5. Juli 1971

Elektrische Temperaturüberwachungsmeßleitung mit zwei  
Leitern für Starkstrom- und Hochspannungskabel

Gegenstand der Erfindung ist eine elektrische Temperatur-  
überwachungsmeßleitung mit zwei Leitern!

Es ist bekannt, zur Überwachung der Betriebstemperatur elek-  
trischer Kabel in Abständen längs des Kabels oder im Kabel  
selbst Thermometer anzubringen, die durch Fernanzeige be-  
obachtet werden. Dies ist höchst aufwendig und zudem ungenau.

712704730.9.71

Es sind für den gleichen Zweck auch Temperaturüberwachungsmeßleitungen bekannt, die einen Leiter der eine Isolierung aufweisen, die bei einer festgelegten Temperatur schmelzen und damit ein elektrisches Signal auslösen. Dies hat den Nachteil, daß die Veränderung irreversibel ist. Auch den Effekt der Widerstandsänderung bei Temperaturerhöhung hat man zur Temperaturanzeige ausgenutzt. Damit kann man aber nur die mittlere Temperatur eines Prüfobjekts erfassen.

Aufgabe war es somit, eine elektrische Temperaturüberwachungsmeßleitung zu schaffen, die keine Beobachtung erforderlich macht, sondern selbst schaltet, und zwar präzise bei einer vorgegebenen Temperatur, wobei der Schaltvorgang reversibel erfolgen soll, d.h. bei Abklingen der Temperatur soll sich der Ausgangszustand des Kontrollelementes selbstständig wiederherstellen.

Die Neuerung besteht darin, daß die elektrische Temperaturüberwachungsmeßleitung für Starkstrom- und Hochspannungskabel zwischen den beiden Leitern Schalter, vorzugsweise Bimetallkontakte, angeordnet hat.

Fig. 1 zeigt eine solche Temperaturüberwachungsmeßleitung im Querschnitt,

Fig. 2 im Längsschnitt.

Fig. 3 zeigt ein Energiekabel, das mit einer erfindungsgemäßen Temperaturüberwachungsmeßleitung spiralförmig umwickelt ist.

Es bedeuten:

1 die Leiter der Meßleitung,

2 die Kapsel zur Umhüllung der Schalter, also vorzugsweise der Bimetallkontakte,

7127047 30.9.71

- 3 die Bimetallkontakte im Ausgangszustand,
- 4 die Isolierung der Meßleitung und
- 5 das Energiekabel.

Zwischen die beiden Leiter 1 einer koaxialen Leitung oder einer Doppeldrahtleitung werden in gleichbleibenden axialen Abständen in Kapseln 2 befindliche Schalter 3, vorzugsweise Bimetallkontakte, eingefügt, die bei Erreichen einer bestimmten vorgegebenen Temperatur die beiden Leiter untereinander kurzschließen sollen. Zweckmäßigerweise wird die Leitung in eine Kunststoffisolierung 4, z.B. PVC, eingegossen sein. Diese Leitung wird dann beim Verlegen des Energiekabels 5 in gleichmäßigen Schlägen um das Energiekabel gewickelt.

Überschreitet an irgendeiner Stelle die Oberflächentemperatur des Energiekabels 5 die an den Schaltern 3 eingestellte Grenztemperatur, so schließen die in dem Bereich der erhöhten Temperatur liegenden Schalter 3 die beiden Leiter kurz.

Ist die Leitung an eine Spannungsquelle angeschlossen, so fließt nach Schließen eines der Schalter ein Strom, der zur Auslösung eines Warnsignals dienen kann.

Bestehen beide Leiter aus einem Widerstandsmaterial mit vernachlässigbarer Temperaturabhängigkeit, dann kann mit einem Strommesser bei bekannter Spannung am Anfang der Leitung der Ort der Temperaturerhöhung ausgemessen werden.

Sind eng begrenzte Temperaturerhöhungen zu erwarten, so muss entweder die Schalter in kürzeren Abständen aufeinanderfolgen, oder die Temperaturüberwachungsleitung muss in kürzeren Schlägen um das Energiekabel gelegt werden.

Fl 3958

5. Juli 1971

- 1 -

**Schutzzanspruch:**

Elektrische Temperaturüberwachungsleitung für Starkstrom- und Hochspannungskabel mit zwei Leitern, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zwischen die beiden Leiter Schalter, vorzugsweise Bimetallkontakte, angeordnet sind.

712704730.9.71

11-09-71

2

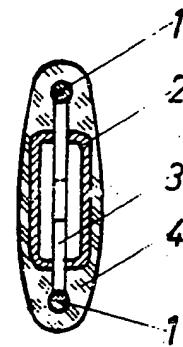


Fig. 1

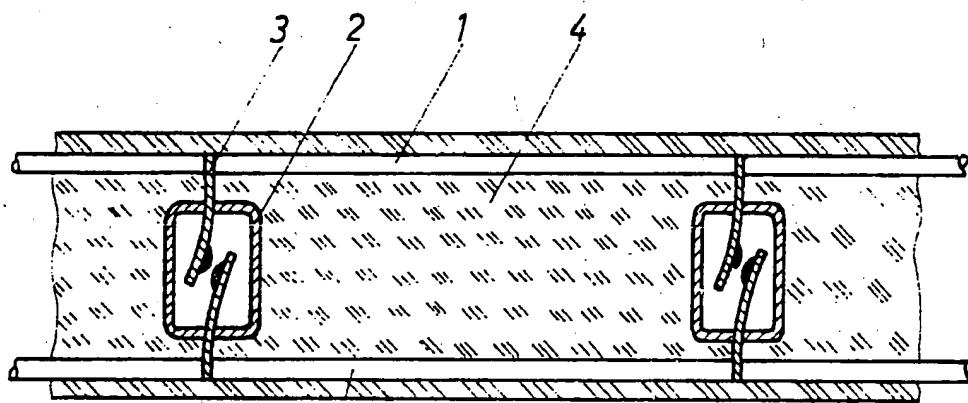
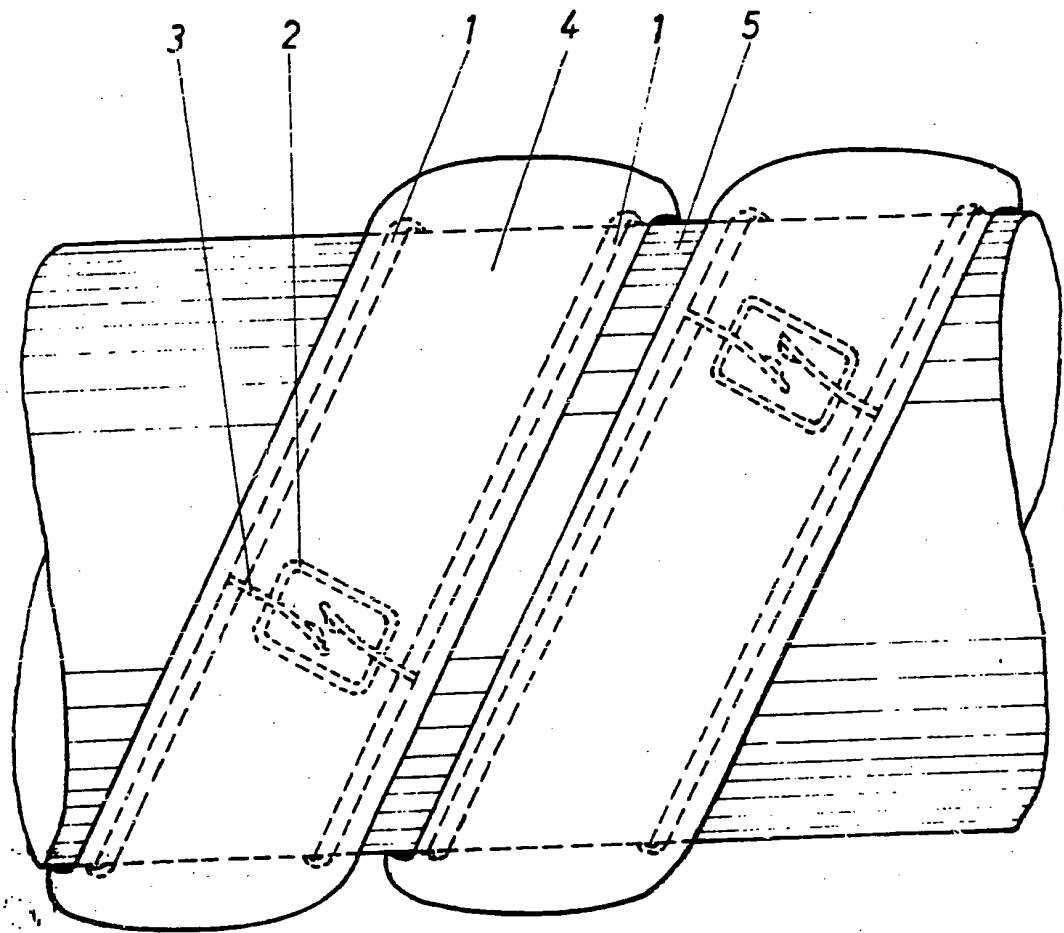


Fig. 2

F13958

7127047309.71



*Fig. 3*

F13958

7127047309.71